第16卷 第4期 古脊椎动物与古人类 Vol. XVI, No. 4
1978年10月 VERTEBRATA PALASIATICA Oct., 1978

山东莱阳王氏组中一肿头龙

董 枝 明
(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

提 要

山东莱阳王氏组中采得的一个小肿头龙 (Pachycephalosauria), 订名红土崖小肿头龙 (*Micropachycephalosaurus hongtuyanensis* gen. et sp. nov.)。

肿头龙亚目的头骨可以分为两种类型: 肿头型和平头型。这种差别不应是性别的不同造成的,而应看作是系统发育的不同。根据头骨的不同分两个科: 肿头龙科 (Pachycephalosauridae) 和平头龙科 (Homalocephaleridae nov. fam.)。

山东莱阳的王氏组是我国晚白垩世的一个标准层位,因盛产恐龙化石而闻名于世。王氏组中的恐龙化石,杨钟健(1958)曾作过总结性的研究。这里记述的标本是1972年夏,我们在莱阳火车站西南的红土崖,观察剖面时采到的。化石为一小型的肿头龙 Pachycephalosauria 它的发现进一步丰富了王氏组的恐龙动物群。

标 本 记 述

肿头龙亚目 Pachycephalosauria Maryanska et Osmolska 1974

平顶龙科 Homalocephaleridae Fam. nov.

小肿头龙属 *Micropachycephalosaurus* gen. nov.

属的特征见属型种。

红土崖小肿头龙 *M. hongtuyanensis* gen. et sp. nov.

(图版 I)

特征 一个小的肿头龙,身长约50—60厘米。头上的顶-鳞骨肿厚,但比较平,不拱起,上颞孔不封闭。头上无明显的隆起栉饰。下颌骨较高,牙齿纤细,单排,牙齿的外侧有中嵴,前后侧有对称的小齿。荐椎体双平型,有6个愈合的荐椎,第II荐椎椎体膨大,横突与荐肋愈合,变得粗壮。荐部上有荐背肋。

产地和时代 山东莱阳城南红土崖。晚白垩世,王氏组。

标本 一块破残的顶骨;鳞骨和方骨保存不全。下颌骨仅保存了一块右齿骨。一串尾椎;部分腰带和后肢。室内编号 V5542。

记述 顶骨残破,仅保存了后端,厚约1.2厘米。顶骨的后缘有一突出的詹形嵴。鳞骨和右方骨受压错位被挤向后方。方骨的形态与一般的鸟脚类的方骨相似。保存一个完整的枕髁,枕髁呈四边形,其关节面正常没有任何角度。

下颌：仅有一段右齿骨，齿骨高而薄，外侧有小的滋养孔。齿骨上具有9个齿孔，其中有7个牙齿保存完整。牙齿纤细，单列，排列较紧密。牙根扁圆，牙冠边缘上有小齿，中间有一嵴，小齿在其两侧近于对称。齿冠内外侧均有齿质。牙齿在形态上相似于 Thescelosaurus，在其大小上接近于皖南龙（Wannonosaurus）的牙齿。

脊柱：仅从荐部开始保存。荐椎体双平型，六个荐椎愈合，组成了荐带。荐椎的神经棘相联成板状。在I和II荐椎间，荐肋与其愈合，椎体膨大，IV—VI 荐椎的腹侧有一纵沟存在。在荐带之上有加强的荐背肋。保存的尾前椎，椎体双凹型，神经棘板状，神经弓低，横突发达向外伸出。其特征与蒙古的 Homalocephale 相似。

肢骨：左股骨保存的完整，全长12.4厘米。股骨前后弯曲，股骨头向上升起成一关节突。没有明显的颈部。小转节不发育，在其前缘成一扁嵴，此嵴与股骨的前缘弯曲的弧度一致。第四转节发育为嵴状，位置较高。远端两髁不发育。

保存左胫骨，在形态上似 *Psittacosaurus* 的胫骨。

腰带：唯一保存的左肠骨部分已破碎仅能从印模上给于复原。肠骨低、前突瘦长，在形态上相似 Psittacosaurus 与 Homalocephale 的肠骨。

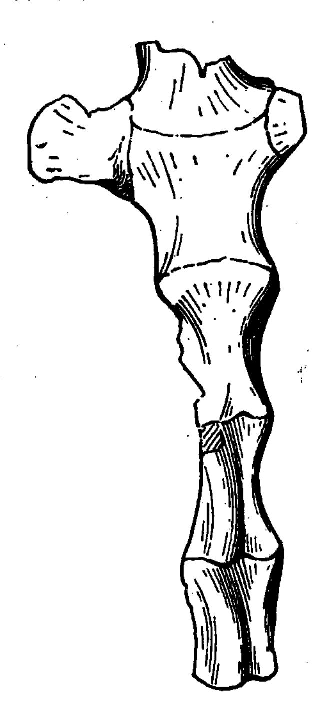


图1 红土崖小肿头龙（*M. hongtuyanensis* gen. et sp. nov.）荐椎腹面×1

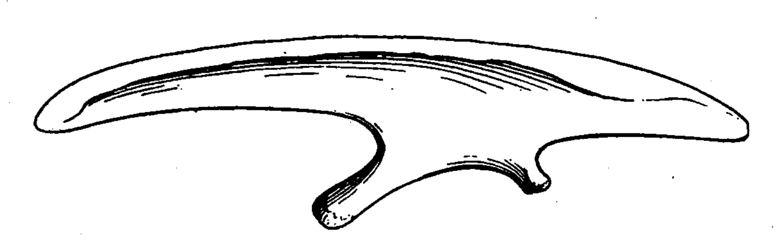


图2 红土崖小肿头龙（*Micropachycephalosaurus hongtuyanensis* gen. et sp. nov.）的肠骨复原×1

鉴定与讨论

这一小动物的头骨肿厚，头的后缘有簷状嵴，无疑属于肿头龙类。

肿头龙 Pachycephalosauria 是鸟臀目中比较稀少而特化的一群。第一个肿头龙是 Leidy 1856年记述的 *Troōdon formuses*，仅有一颗牙齿，由于材料的贫乏不可能提出进一步的探讨。一直到1924年 Gilmore 研究了加拿大 Alberta 的材料才建立了一科 Troōdonidae，1943年 Brown 和 Schlaikjer 总结了当时北美已发现的材料建议肿头龙类归于鸟脚类，这类动物那时主要发现于北美晚白垩统的地层中。1945年 Sternberg 建立了一个新科肿头龙科 Pachycephalosauridae。这科被大多数古生物学家所接受。亚洲该科动物的第一次记录是1953年 Bohlin 描述了我国甘肃河西走廊的一些零散材料建立一新种贝氏厚头龙 *Stegocera*

bexelli。1974 年 Maryanska 和 Osmolska 记述了波蒙古生物考察队在蒙古人民共和国的 Nemegt 和 Khalsan 盆地发现的一些比较完好的材料，他们根据腰带的特殊性将它另立一亚目 Pachycephalosauria。目前这一亚目包括了一个科，7 个属 13 个种。他们大致可以区分出两类。一类是头骨肿厚而高度隆起，上颞颥孔封闭，头上有骨质的结栉。如 *Pachycephalosaurus*, *Stegoceras*, *Tylocephale*, *Prenocephale*, 另一类，头骨肿厚，但一般头顶较平，上颞颥孔不封闭，如 *Yarerlandia*, *Homalocephale*, *Wannanosaurus*。山东莱阳标本头骨比较平，因此可归于后一种类型。*Yaverlandia* 是欧洲 Wealden 期的一个动物。它的头骨的顶骨上有一 V 形凹沟，明显的与山东标本不同。*Hamalocephale* 头骨比较重，头上有突起的骨质结栉，个体也比山东的大，也易与山东标本区别开。皖南龙（*Wannanosaurus*）是一个小的动物，它的牙齿的特征与山东标本的牙齿很相似，大小也差不多。但它头上有密集的栉结，其顶一鳞骨不向后突出，而与山东的标本不同。因此我们认为我们所处理的这个动物是一个前所未知的动物，因其个体比较小，故命名它小肿头龙（*Micropachycephalosaurus*），种名以它的产出地点红土崖表示，名字曰红土崖小肿头龙 *M. hongtuyanensis* gen. et sp. nov.

肿头龙类的上叙头骨上的差异，Brown 和 Schlaikjer 曾提出是性别上的不同所造成的形态差异。他们认为头骨肿厚而拱起是雄性个体，而头骨平坦的是雌性个体。Galton (1971) 也持有这种观点，并认为雄性的肿厚的头骨是一种性选择的结果，它如同某些现代的羚羊一样，在求偶时进行格斗，用头去冲撞，是一种追雌特征。最近 Maryanska 和 Osmolska 在记述蒙古的肿头龙材料时，提出平头的 *Homalocephale* 与它同时代的肿头的 *Tylocephale* 和 *Prenocephale* 的不同，不仅仅表现在头骨上，而且在头后骨胳上表现的差别也很大。尽管我们并不完全排除性差异说，但它不能圆满地解释为什么在头后骨胳上也存在着明显的区别。一般说来草食性的，营群居而又有两性形态差异的动物，在种群的组合上，雄性的动物个体往往少于雌性的个体数。

肿头龙类被认为是一类草食性的、营群居性的动物，它们又具有两性差异（Brown, Galton）。这样它也应该符合上述的种群组合规律。但在已发现的材料中拱头型的"雄性"个体多于平头型的"雌性"个体（Maryanska, 1974）。因此我们认为在形态上，肿头龙亚目（Pachycephalosauria）应包括两个科：

1. 头骨肿厚，顶一鳞骨强烈地拱起，上颞颥孔封闭，方骨向前倾的角度大，头为高头型，这一类应归属肿头龙科 Pachycephalosauridae Sternbergi 1945。

2. 头骨肿厚、但不拱起，上颞颥孔不封闭，方骨前倾角小，这一类应归于平头龙科 Homalocephaleridae Fam. nov.。这一科主要包括四个属 *Yavelandia*, *Homalocephale*, *Wannanosaurus* *Micropachycephale* gen. nov.。

参　考　文　献

杨钟健，1958：山东莱阳恐龙化石。中国古生物志，总号 142，新丙种 16 号。
侯连海，1977：安徽白垩纪一原始肿头龙化石。古脊椎动物与古人类，15 卷 3 期。
Bohlin, B., 1953: Fossil reptiles from Mongolia and Kansu. The sino-Swedish Exped. Publ. 37, Stockholm.
Galton, P. M., 1971: A primitive dome-headed dinosaur (ornithischia: Pachycephalosauridae) from

the Lower Cretaceous of England and the function of the dome of pachycephalosaurids. -J. *Palaeont.* 45, 1, 40—47.

Gilmore, C. W., 1924: On *Troödon Validus* an Ornithopodous dinosaur from the Belly River Cretaceous of Alberta, Canad, *Bull. Alberta Univ.* 1, 1—43.

Brown, B. and Schlaikjer E. M., 1943: A study of The Troödon dinosaur with the description of a new genus and four species. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 82, 121—149, New York.

Maryanska, T. and Osmólska. H., 1974: Pachycephalosauria, A. new suborder of ornithischian Dinosaurs, Results of the Polish-Mongolian Palaeontogical Expeditions-part V, *Palaeont. Pol.* No. 30.

Steel, R., 1969: Ornithischia, in O. Kuhn, *Handbuch der Paläoherpetologie*. 1—81, Stuttgart.

A NEW GENUS OF PACHYCEPHALOSAURIA FROM LAIYANG, SHANTUNG

Dong Zhi-ming

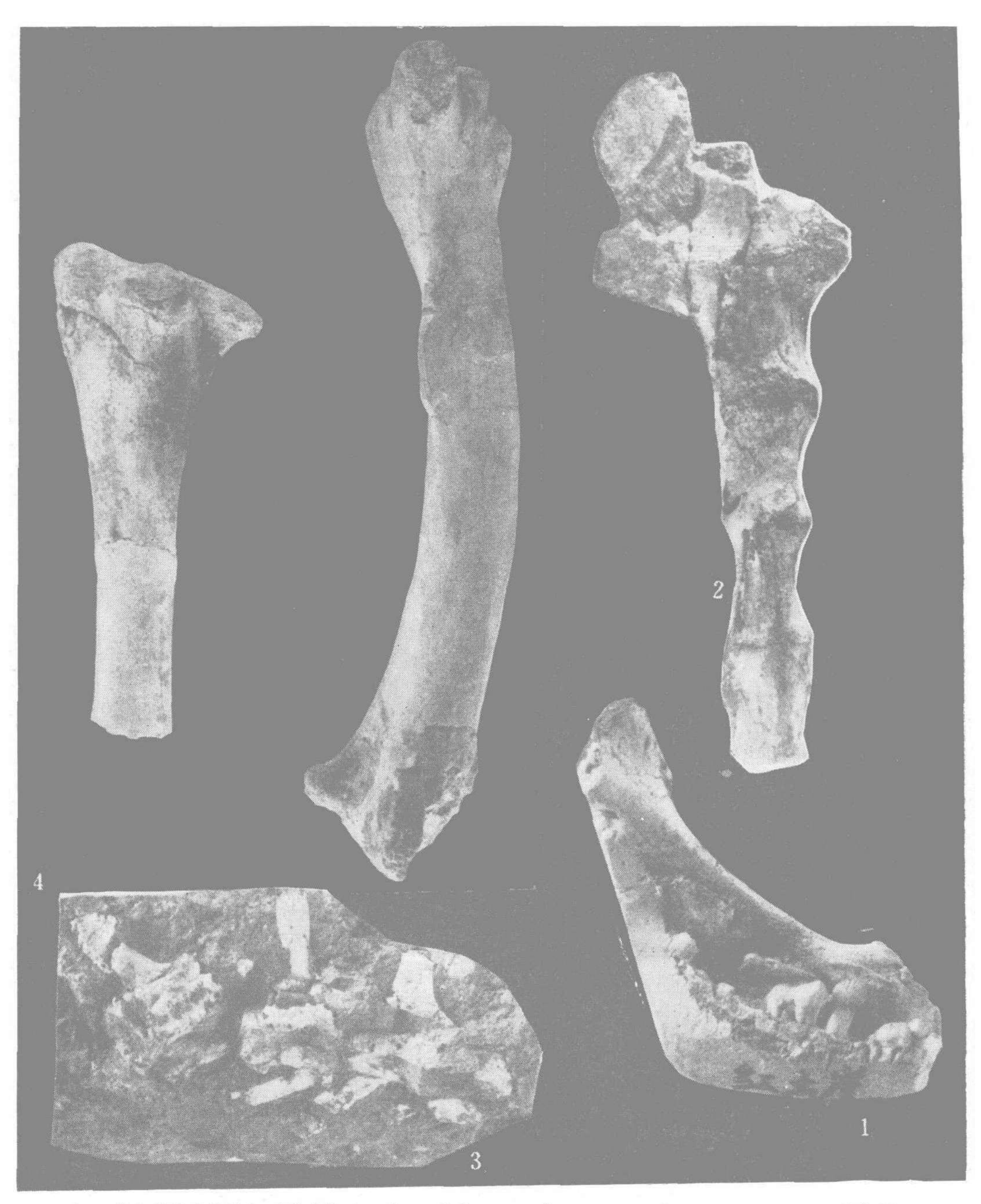
(*Institute of Vertebrate Paleontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica*)

Abstract

A little Pachycephalosaur that described in this note was obtained from the Wang Formation, Laiyang, shantung. It was proposed as a new genus and new species, *Micropachycephalosaurus hongtuyanensis*.

Galton (1971) rediscussed the problem of the sexual dimorphism of pachycephalosauridae. He pointed out that form with the rough dome and extensive shelf were regarded as males, while those of flatly roofed as females. Here, these characters were suggeseted as taxonomical features. The pachycephalosauria was separated as two families: Pachycephalosauridae and Homalocephaleridae.

The age of new species is upper Cretaceous (Campanian).



红土崖小肿头龙(新属、种) *Micropachycephalosaurus hongtuyanensis* gen. et sp. nov. (1) 下颌及牙齿,其上为一方骨,×2, (2) 五个相愈合的荐椎×1, (3) 三个相联的尾椎×1, (4) 股骨和胫骨×1。